

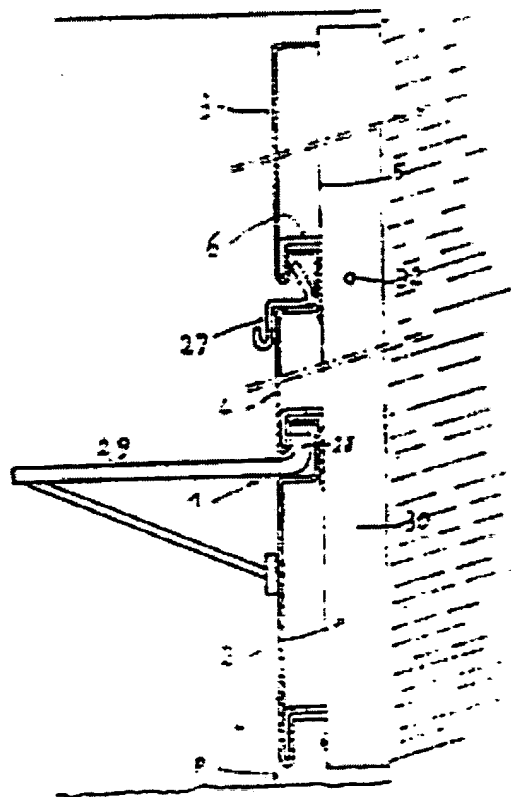
## Elements for construction of panels, and panels constructed with these elements

**Patent number:** FR2636654  
**Publication date:** 1990-03-23  
**Inventor:** VANNIER PIERRE  
**Applicant:** VANO PRODUCTIONS SA (FR)  
**Classification:**  
- international: **A47F5/08; E04C2/08; E04F13/08; E04F13/12; A47F5/08; E04C2/08; E04F13/08; E04F13/12; (IPC1-7): E04C2/30**  
- european: **A47F5/08B4; E04C2/08; E04F13/08B3A4A; E04F13/08D; E04F13/12**  
**Application number:** FR19880012408 19880916  
**Priority number(s):** FR19880012408 19880916

Report a data error here

### Abstract of FR2636654

The invention relates to elements for construction of panels and to the panels constructed with these elements. This construction element is characterised in that: - each upright 2 has: . on its front face 5 an iron fitting 6 having a L-shaped cross-section delimiting between it and the upright a U-shaped groove of downward concavity, and . below the iron fitting 6 at least one protrusion whose upper face forms an abutment face for the lower edge of a blade 4, - each blade 4 has: . on the one hand, at its lower part, between the core and the corresponding branch, a seat complementing the cross-section of the branch of the L-shaped iron fitting 6, at the end of the lower branch of the blade 4 a downward flap of a height equivalent to the distance between the iron fitting and the abutment face, and additionally delimiting between it and the return a substantially U-shaped profile of downward concavity, and . on the other hand, at its upper part, a shape capable of insertion and fitting into the concavity of U-shaped profile which will be afforded at its lower part by the blade 4 which, upon assembly, will be situated immediately above the blade in question.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
—  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
—  
PARIS  
—

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 636 654**

(21) N° d'enregistrement national : **88 12408**

(51) Int Cl<sup>8</sup> : E 04 C 2/30.

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

(22) Date de dépôt : 16 septembre 1988.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 12 du 23 mars 1990.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : S.A. PRODUCTIONS VANO. — FR.

(72) Inventeur(s) : Pierre Vannier.

(73) Titulaire(s) :

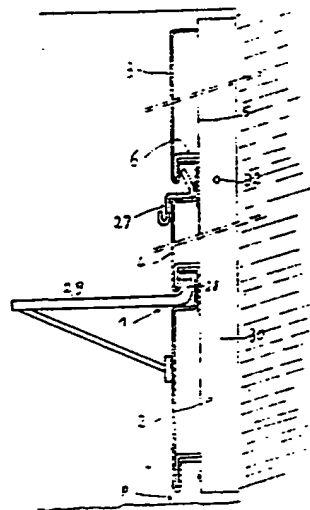
(74) Mandataire(s) : Cabinet Ecrepont.

(54) Éléments de construction de panneaux et panneaux construits avec ces éléments.

(57) L'invention se rapporte à des éléments de construction de panneaux et aux panneaux construits avec ces éléments.

Cet élément de construction est caractérisé en ce que :

- chaque montant 2 présente :
  - . sur sa face frontale 5 une ferrure 6 ayant une section en L en délimitant entre elle et le montant une gorge en U tournant sa concavité vers le bas et,
  - . au dessous de la ferrure 6, au moins une excroissance dont la face supérieure réalise une face de butée pour le bord inférieur d'une lame 4.
- chaque lame 4 présente :
  - . d'une part, à sa partie inférieure, entre l'âme et la branche correspondante, un logement complémentaire à la section de la branche de la ferrure en L 6, à l'extrémité de la branche inférieure de la lame 4 un rabat vers le bas, de hauteur équivalente à la distance entre la ferrure et la face de butée, délimitant en outre, entre lui et le retour, un profilé sensiblement en U tournant sa concavité vers le bas, et
  - . d'autre part, à sa partie supérieure, une forme apte à s'insérer et à s'ajuster dans la concavité du profilé en U que présentera à sa partie inférieure la lame 4 qui, au montage, sera située immédiatement au-dessus de la lame considérée.



FR 2 636 654 - A1

0

L'invention se rapporte à des éléments de construction de panneaux et aux panneaux construits avec ces éléments.

Elle vise plus particulièrement mais non exclusivement les panneaux au moins sensiblement verticaux qui, dans des lieux 5 d'exposition d'objets tels des magasins, des couloirs d'accès etc ... ci-après dits "pièces", sont intégrés à des présentoirs ou habillent les murs ou des équipements internes à la pièce tout en permettant d'y ancrer aisément des moyens destinés à recevoir les objets à exposer qu'il s'agisse de moyens de 10 suspension tels des crochets ou tringles sensiblement perpendiculaires au panneau ou qu'il s'agisse de moyens d'appui tels des tablettes, elles-mêmes appuyées sur des consoles ou pourvues de leurs propres moyens d'ancrage.

Dans des réalisations connues (FR-A-2.250.494), les 15 éléments consistent en des montants et en une plaque en une seule pièce ou formée de lames d'axe longitudinal horizontal et de section en U très large qui sont superposées, la plaque étant maintenue en bonne place par engagement de ses extrémités dans des rainures prévues à cet effet dans les faces en vis à vis des 20 montants.

Avec un tel mode de construction :

- dans le cas d'une plaque en une seule pièce, celle-ci se prête mal à l'évolution de l'agencement du magasin,
- dans le cas de plaque formée de lames, cet inconvénient 25 est évité mais la charge d'un objet suspendu à une lame se reporte sur les lames inférieures et tend donc à surcharger les dites lames inférieures à moins de limiter les possibilités d'utilisation des lames supérieures.

Dans une autre réalisation, les éléments consistent en une 30 plaque associée à des montants par soudure.

Avec ce mode de réalisation, il est évident que la plaque n'est pas démontable des montants ce qui est un frein encore plus important à l'évolution de l'agencement du magasin.

Dans le domaine du simple revêtement de paroi, on connaît 35 (FR-A-2.549.880) un bardage constitué de lames ayant un section en U très large dont les branches ont leurs extrémités rabattues à 90° l'une vers l'intérieur, l'autre vers l'extérieur ; la branche rabattue vers l'extérieur permet la fixation de la lame par un plot vissé dans un support tel un mur, les deux branches

étant de plus profilées de manière complémentaire sensiblement en v, de sorte que la branche dont l'extrémité est repliée vers l'intérieur soit retenue tant par la branche dont l'extrémité est repliée vers l'extérieur portée par une lame contigüe que par un bec porté par le plot et coopérant avec le bord libre de l'extrémité de branche rabattue vers l'intérieur.

Ce mode de montage par vissage est complexe à réaliser compte tenu des tolérances de fabrication à respecter et du nombre de plots et vis à mettre en place.

10 De plus il est difficile sinon impossible à démonter du fait du double maintien d'une des branches entre la branche de la lame contigüe et les plots qui la fixent.

Dans le domaine du parement de façade, on connaît (FR-A-2.180.054) des éléments comprenant des montants et des dalles dont la section est en U large avec également des branches dont les extrémités sont rabattues l'une vers l'intérieur et l'autre vers l'extérieur, la fixation aux montants s'obtenant toutefois par des ressorts coopérant avec les branches en vis à vis des lames contigües et portées par des pincettes se fixant aux montants.

Avec ce procédé de réalisation subsiste la nécessité d'approvisionnement des pincettes à ressort et de les mettre en bonne place au montage.

En outre, les ressorts ne permettent pas d'assurer un assemblage rigide et il en résulte un manque de correction géométrique notamment de parallélisme des arêtes des lames ce qui est inesthétique.

Par ailleurs cela interdit de charger les éléments.

Quoiqu'il en soit, pour l'ancrage au panneau ainsi obtenu de moyens destinés à recevoir les objets à exposer, que ces objets fassent appel à des moyens de suspension ou à des moyens d'appui, dans les réalisations ci-dessus évoquées, il est nécessaire de recourir à des organes et/ou des formes distinctes de celles assurant l'assemblage des lames entre elles et avec les montants ce qui évidemment complique la fabrication des éléments et le montage voire même le stockage des éléments avant montage par les excroissances supplémentaires qu'ils créent.

Par exemple, ces organes ou formes distinctes comprennent (FR-A-2.179.920) une ferrure portée par le panneau et présentant une tête en té coiffée par une calotte portée par l'une des extrémités de la traverse d'une console à l'autre extrémité de laquelle traverse est fixée l'extrémité supérieure d'un élément de contreventement dont l'autre extrémité porte un patin de simple appui contre le panneau.

Pour éviter les inconvénients de l'excroissance d'une ferrure sur le panneau, dans d'autres réalisations (FR-A-2.250.494 et 2.537.906) les consoles s'associent aux montants intermédiaires mais outre que cela oblige de laisser les montants au moins partiellement apparents, cela crée une solution de discontinuité dans le panneau et ne permet pas d'utiliser au mieux toute la surface du dit panneau.

Un des résultats que l'invention vise à obtenir est un panneau qui, tout en étant construit à l'aide d'éléments standards soit facilement démontable et modulable et permette que les moyens destinés à recevoir les objets à exposer soient fixés pratiquement sur toute sa longueur sans pour autant nécessiter sur les lames de formes particulières.

Un autre résultat de l'invention est un panneau derrière lequel disparaissent complètement les montants et qui est donc continu.

Est également un résultat de l'invention, un panneau qui, bien que la plaque soit constituée de lames superposées, permette que les charges supportées par une lame ne se retransmettent pas sur les lames qui lui sont inférieures.

A cet effet, elle a pour objet des éléments de construction de tels panneaux notamment caractérisés en ce que :

- chaque montant présente sur sa face frontale :
  - . d'une part, une ferrure ayant une section en L dont l'une des branches est, par son extrémité, associée au montant et forme avec le dit montant un angle de l'ordre de 90° tandis qu'à partir de son autre extrémité, l'autre branche, sensiblement parallèlement au montant, descend vers le pied P du montant en délimitant entre elle et le montant une gorge en U tournant sa concavité vers le bas et,

- figure 4 : une partie de montant vue en perspective.

En se reportant au dessin, on voit que le panneau 1 comprend les éléments suivants :

- des montants 2 et,

- 5        - une plaque 3 formée de lames 4 d'axe longitudinal horizontal et de section sensiblement en U large qui sont superposées, ces lames 4 étant maintenues en bonne place par les montants 2.

Selon une caractéristique essentielle de l'invention :

- 10       - chaque montant 2 présente sur sa face frontale 5 :

    . d'une part, une ferrure 6 ayant une section en L dont l'une (7) des branches 7, 8 est, par son extrémité 9, associée au montant et forme avec le dit montant un angle de l'ordre de 90° tandis qu'à partir de son autre extrémité 10, l'autre  
15 branche 8, sensiblement parallèlement au montant 2, descend vers le pied P du montant en délimitant entre elle 8 et le montant une gorge en U 11 tournant sa concavité vers le bas et,

    . d'autre part, au dessous de la ferrure 6, au moins une excroissance 12 dont la face supérieure 13 réalise une face de  
20 butée pour le bord inférieur d'une lame 4,

- chaque lame 4, qui du fait de sa section sensiblement en U, comprend une âme 14 formant sa face apparente et deux branches 15, 16 formant ses champs inférieur 15 et supérieur 16, présente :

- 25       . d'une part, à sa partie inférieure :

        .. entre l'âme et la branche 15 correspondante, un prolongement 17 de l'âme 14 descendant jusqu'au dessous de la branche inférieure 15 de la lame sur une distance au moins égale à la hauteur de la branche 8 de la ferrure 6 du montant qui est  
30 sensiblement parallèle à ce montant puis,

        .. un retour 18, raccordant le prolongement 17 à l'extrémité 19 de cette branche en réservant entre le prolongement 17 et le retour 18 un logement 20 complémentaire à la section de cette même branche 8 de la ferrure en L 6,

35       .. à l'extrémité 21 de la branche inférieure 15 de la lame 4 jouxtant la face frontale 5 du montant 2, un rabat 22 vers le bas, de hauteur équivalente à la distance entre la ferrure 6 et la face de butée 13 présentées par le montant afin que le bord inférieur 8 de la lame 4 puisse coopérer avec la butée après

. d'autre part, au dessous de la ferrure, au moins une excroissance dont la face supérieure réalise une face de butée pour le bord inférieur d'une lame,

- chaque lame, qui du fait de sa section sensiblement en U, comprend une âme formant sa face apparente et deux branches formant ses champs inférieur et supérieur, présente :

. d'une part, à sa partie inférieure :

.. entre l'âme et la branche correspondante, un prolongement de l'âme descendant jusqu'au dessous de la branche inférieure de la lame sur une distance au moins égale à la hauteur de la branche de la ferrure du montant qui est sensiblement parallèle à ce montant puis,

.. un retour, raccordant le prolongement à l'extrémité de cette branche en réservant entre le prolongement et le retour un logement complémentaire à la section de cette même branche de la ferrure en L,

.. à l'extrémité de la branche inférieure de la lame jouxtant la face frontale du montant, un rabat vers le bas, de hauteur équivalente à la distance entre la ferrure et la face de butée présentées par le montant afin que le bord inférieur de la lame puisse coopérer avec la butée après engagement de la lame dans la gorge en U du montant, ce rabat délimitant en outre, entre lui et le retour, un profilé sensiblement en U tournant sa concavité vers le bas et dont la convexité est apte à s'insérer dans la gorge sensiblement en U formée entre la ferrure et le montant et,

. d'autre part, à sa partie supérieure, une forme apte à s'insérer et à s'ajuster avec un jeu minimum dans la concavité tournée vers le bas du profilé en U que présentera à sa partie inférieure la lame qui, au montage, sera située immédiatement au dessus de la lame considérée.

Elle sera bien comprise à l'aide de la description ci-après faite à titre d'exemple non limitatif en regard du dessin ci-annexé qui représente schématiquement :

- 35 - figure 1 : une fraction de panneau en vue de profil,  
- figure 2 : à plus grande échelle, un détail de la figure 1,  
- figure 3 : une partie de la longueur du flan dans lequel par pliage sera réalisé le montant,

engagement de la lame dans la gorge en U du montant, ce rabat 22 délimitant en outre, entre lui et le retour, un profilé sensiblement en U 23 tournant sa concavité vers le bas et dont la convexité est apte à s'insérer dans la gorge sensiblement en 5 U 11 formée entre la ferrure 6 et le montant 2 et,

. d'autre part, à sa partie supérieure, une forme 24 apte à s'insérer et à s'ajuster avec un jeu minimum dans la concavité tournée vers le bas du profilé en U 23 que présentera à sa partie inférieure la lame 4 qui, au montage, sera située 10 immédiatement au dessus de la lame considérée.

Du fait de la face de butée 13 du bord inférieur B d'une lame, la charge appliquée à une lame n'est pas retransmise à la lame inférieure mais au montant.

Dans un mode préféré de réalisation, la branche supérieure 15 16 de la lame 4 présente un profil en U :

- tournant sa concavité 25 vers le plan de l'âme 14,
- dont le fond trouve appui contre le rabat 22 de la partie inférieure de la lame 4 qui, au montage, sera située immédiatement au dessus de la lame considérée,
- 20 - de largeur supérieure à la hauteur du retour 18 et raccordée à l'âme 14 par son jambage inférieur 26,
- de manière à former une gorge 25 jouxtant la lame sur toute sa longueur et qui après montage a sa base qui s'ouvre sur la face apparente du panneau sur toute la longueur de la 25 jonction entre chaque paire de lames assemblées entre elles.

De préférence, le fond du profilé en U est sensiblement plan de manière à trouver un large appui contre le rabat 22.

En tout point au long de cette gorge 25, pourra alors trouver place tout crochet 27 de suspension ou extrémité 30 d'ancrage 28 d'une console 29 ou tringle.

De préférence, les montants présentent leurs ferrure 6 et face de butée 13 selon un pas constant et les lames sont réalisées selon des largeurs constituant des multiples entiers non nuls de ce pas, de sorte que sur le chantier quelle que soit 35 la largeur de lame utilisée, le montage sera toujours possible ce qui permet ainsi d'alterner ou de modifier les largeurs des lames d'au moins une partie du panneau.

Le pas sera par exemple de cinquante millimètres.

Avantageusement, les ferrures 6 et excroissances 12 sont réalisées par des parties poinçonnées/embouties dans l'âme des montants.

Evidemment, les montants peuvent être situés aussi bien 5 aux extrémités des lames qu'entre celles-ci ce qui permet de monter des lames de très grande longueur.

Par face frontale 5, on entend la face contre laquelle s'applique les lames d'un panneau et, dans le cas où un montant est destiné à assurer la jonction entre deux panneaux 1 situés 10 dans des plans différents, le montant présente deux faces dites frontales, les extrémités des lames étant alors de préférence cachées par un profilé d'habillage (non représenté) ou coupées, par exemple, en onglet (non représenté) pour assurer la continuité d'aspect.

15 Les champs 30 et/ou rebords arrières 31 des montants pourront présenter des trous 32 en vue de l'assemblage des montants à un organe tel une structure ou un autre montant par exemple pour monter des panneaux avec entre eux un angle dièdre sortant.

20 De préférence, les éléments seront en métal mais au moins certaines des lames pourront également être en matière plastique.

Des profilés spéciaux (non représentés) peuvent bien entendu être prévus pour finir le panneau à sa base et/ou à sa 25 partie supérieure.

REVENDICATIONS

1. Elément de construction de panneaux (1) comprenant :
- des montants (2) et,
  - une plaque (3) formée de lames (4) d'axe longitudinal horizontal et de section sensiblement en U large qui sont superposées, ces lames (4) étant maintenues en bonne place par les montants (2),
- cet élément étant CARACTERISE en ce que :
- chaque montant (2) présente sur sa face frontale (5) :
    - 10 . d'une part, une ferrure (6) ayant une section en L dont l'une (7) des branches (7, 8) est, par son extrémité (9), associée au montant et forme avec le dit montant un angle de l'ordre de 90° tandis qu'à partir de son autre extrémité (10), l'autre branche (8), sensiblement parallèlement au montant (2),
      - 15 descend vers le pied (P) du montant en délimitant entre elle (8) et le montant une gorge en U (11) tournant sa concavité vers le bas et,
    - . d'autre part, au dessous de la ferrure (6), au moins une excroissance (12) dont la face supérieure (13) réalise une face
- 20 de butée pour le bord inférieur d'une lame (4),
- chaque lame (4), qui du fait de sa section sensiblement en U, comprend une âme (14) formant sa face apparente et deux branches (15, 16) formant ses champs inférieur (15) et supérieur (16), présente :
    - 25 . d'une part, à sa partie inférieure :
      - .. entre l'âme et la branche (15) correspondante, un prolongement (17) de l'âme (14) descendant jusqu'au dessous de la branche inférieure (15) de la lame sur une distance au moins égale à la hauteur de la branche (8) de la ferrure (6) du
- 30 montant qui est sensiblement parallèle à ce montant puis,
- .. un retour (18), raccordant le prolongement (17) à l'extrémité (19) de cette branche en réservant entre le prolongement (17) et le retour (18) un logement (20) complémentaire à la section de cette même branche (8) de la
- 35 ferrure en L (6),
- .. à l'extrémité (21) de la branche inférieure (15) de la lame (4) jouxtant la face frontale (5) du montant (2), un rabat (22) vers le bas, de hauteur équivalente à la distance entre la ferrure (6) et la face de butée (13) présentées par le montant

afin que le bord inférieur (8) de la lame (4) puisse coopérer avec la butée après engagement de la lame dans la gorge en U du montant, ce rabat (22) délimitant en outre, entre lui et le retour, un profilé sensiblement en U (23) tournant sa concavité 5 vers le bas et dont la convexité est apte à s'insérer dans la gorge sensiblement en U (11) formée entre la ferrure (6) et le montant (2) et,

. d'autre part, à sa partie supérieure, une forme (24) apte à s'insérer et à s'ajuster avec un jeu minimum dans la 10 concavité tournée vers le bas du profilé en U (23) que présentera à sa partie inférieure la lame (4) qui, au montage, sera située immédiatement au dessus de la lame considérée.

2. Elément de construction selon la revendication 1 caractérisé en ce que la branche supérieure (16) de la lame (4) 15 présente un profil en U :

- tournant sa concavité (25) vers le plan de l'âme (14),
- dont le fond trouve appui contre le rabat (22) de la partie inférieure de la lame (4) qui, au montage, sera située immédiatement au dessus de la lame considérée,
- 20 - de largeur supérieure à la hauteur du retour (18) et raccordée à l'âme (14) par son jambage inférieur (26),
- de manière à former une gorge (25) jouxtant la lame sur toute sa longueur et qui après montage a sa base qui s'ouvre sur la face apparente du panneau sur toute la longueur de la 25 jonction entre chaque paire de lames assemblées entre elles.

3. Elément de construction selon la revendication 2 caractérisé en ce que le fond du profilé en U est sensiblement plan de manière à trouver un large appui contre le rabat (22).

4. Elément de construction selon l'une quelconque des 30 revendications 1 à 3 caractérisé en ce que les montants présentent leurs ferrure (6) et face de butée (13) selon un pas constant et les lames sont réalisées selon des largeurs constituant des multiples entiers non nuls de ce pas.

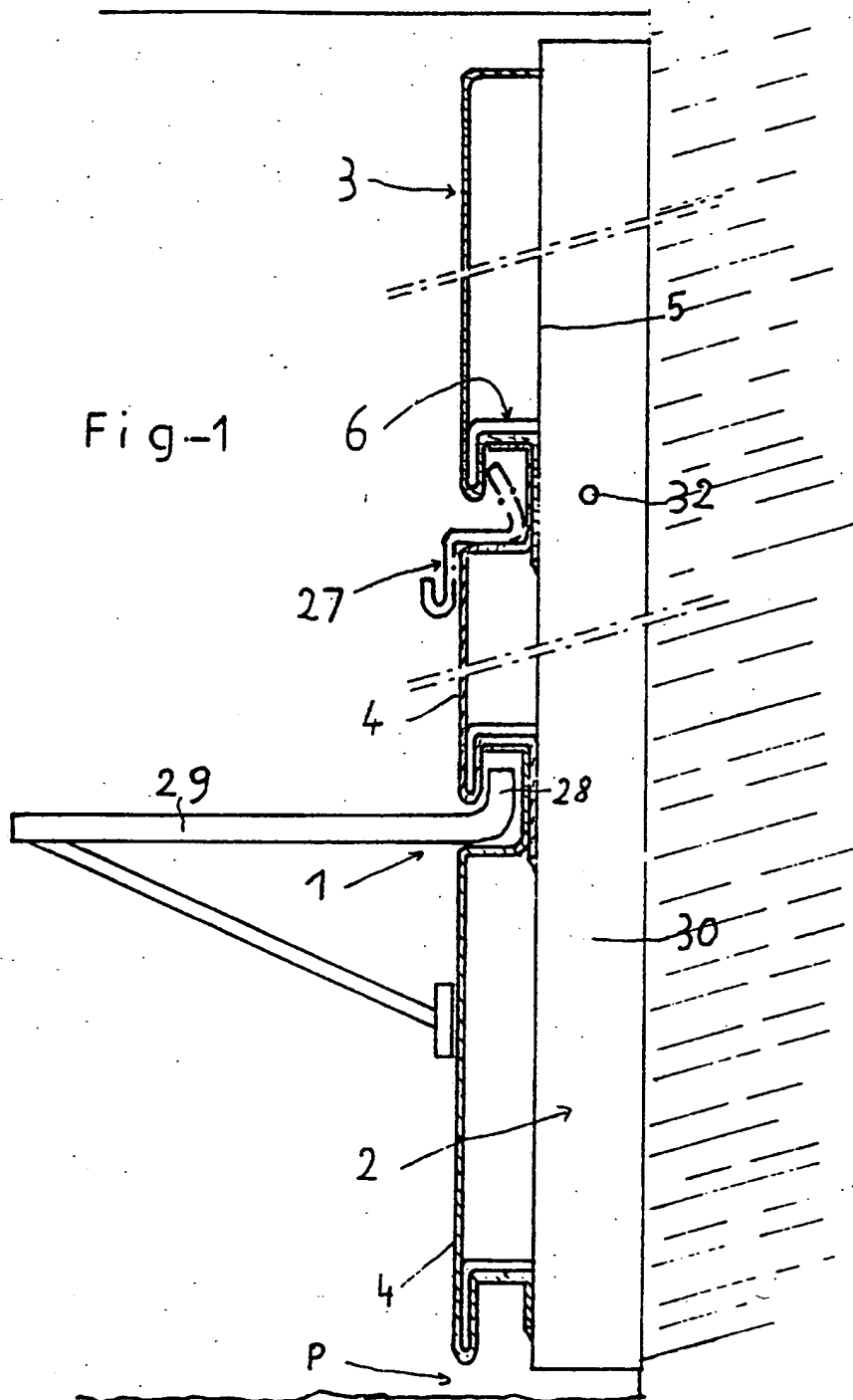
5. Elément de construction selon l'une quelconque des 35 revendications 1 à 4 caractérisé en ce que les ferrures (6) et excroissances (12) sont réalisées par des parties poinçonnées/embouties dans l'âme des montants.

6. Elément de construction selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisé en ce dans le cas où un montant est destiné à assurer la jonction entre deux panneaux (1) situés dans des plans différents, le montant présente deux faces dites 5 frontales.

7. Elément de construction selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 caractérisé en ce les champs (30) et/ou rebords arrières (31) des montants présentent des trous (32) en vue de l'assemblage des montants à un organe tel une structure 10 pour un autre montant.

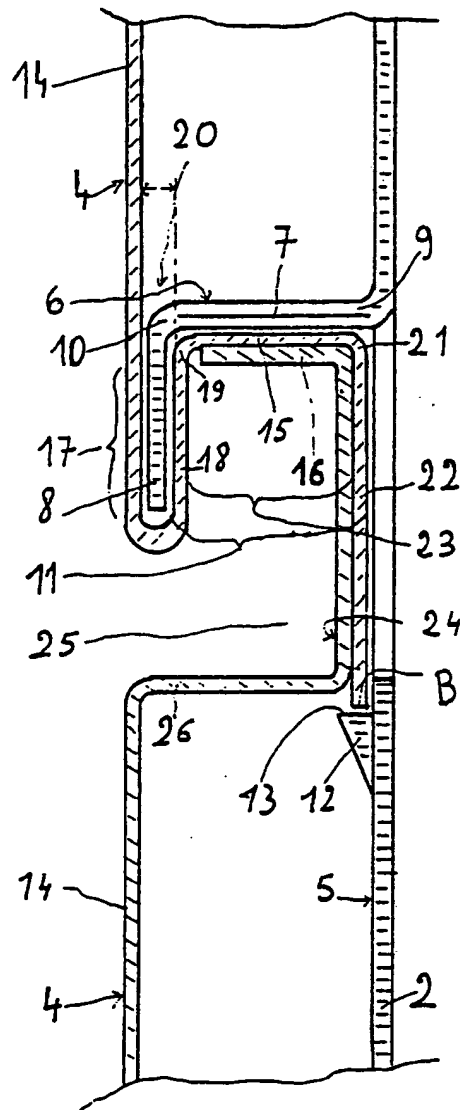
8. Panneau comprenant des montants (2) et une plaque (3) formée de lames (4) d'axe longitudinal horizontal et de section sensiblement en U large qui sont superposées, ces lames (4) tant maintenues en bonne place par les montants (2) caractérisé en ce 15 que ses éléments sont conçus selon l'une quelconque des revendications 1 à 7.

Fl. 1/3



P/ 2/3

Fig.-2



Pl. 3/3

Fig.-3

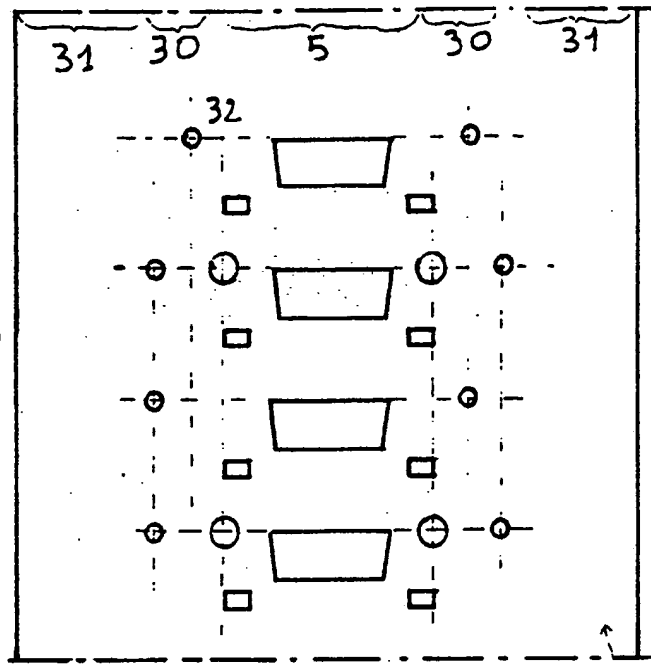


Fig.-4

